

Brief Description of the Drawings

FIG. 1 is a perspective view showing the relations of buildings, a tower, rails and the like in the case where an apparatus of the invention is applied to a parking space for automobiles. FIG. 2 is a detailed vertical section of a driving apparatus of the invention.

Rails 4, 4' and 4" are attached to an intermediate stage and the top of the buildings and to the ground, respectively, and wheels 5, 5' and 5" attached to the tower 1 run along the rails 4, 4' and 4". Racks 6, 6' and 6" are fixed to the buildings in parallel with the rails 4, 4' and 4" and mesh with driving pinions 7, 7' and 7" attached to the tower 1 as will be described later. The pinions operate synchronously with each other and roll on the racks at a constant speed, so that the tower 1 travels without causing inclination or deflection in the travel direction.

In FIG. 2, reference numerals 4 and 6 indicate a rail and a rack at the intermediate stage in the building of FIG. 1. The travel wheel 5 moves on the rail 4, the drive pinion 7 meshes with the rack 6, and a bearing 8 for driving the tower supports a shaft 9 of the travel wheel 5 and is attached to the elevator tower so as to be movable only in the vertical direction. A supporting metallic piece 10 is fixed to the elevator tower 1. By a screw 11, a compression amount of a spring 12 is adjusted,

thereby enabling a partial weight of the elevator tower on the rail 4 to be increased/decreased.

As obvious from the above, by disposing similar mechanisms at the top of the building and the top of the elevator tower and adjusting the spring, the partial weight of the elevator tower on the rail 4 can be increased/decreased. In such a structure, by adjusting the springs, the total weight of the elevator tower is allocated to the rails 4, 4' and 4'' at a proper ratio, so that a concentrated load is not applied to one rail. Thus, a deflection or inclination in the lateral direction of the tower can be reduced. At the time of stopping and moving the tower, motion of the elevator 3 can be made smooth.

移動式エレベーター塔の駆動装置

実 願 昭 37-66201
出 願 日 昭 37. 11. 6
考 案 者 河田茂夫
岡山市上伊橋650の5
出 願 人 三井造船株式会社
東京都中央区日本橋室町2の1
代 表 者 田中繁松
代 理 人 弁理士 梶谷丹次

図面の簡単な説明

第1図は本装置を自動車駐車場に応用する場合の建物、塔、レール等の関係を示す斜面図、第2図は本駆動装置の縦断詳細図である。

考案の詳細な説明

本案は建造物の間の移動式エレベーター塔の駆動装置に係り、第1図に示すごとく自動車格納建物2, 2'の間を水平方向に走行し得るエレベーター塔体1を設け該塔体内にはエレベーター3が設置されている。塔体1はその移動により、例えば自動車を格納すべき建物2, 2'内の任意の場所を選定し得る。この場合エレベーター塔は底面積の割合に高さが大であるので水平方向にたわみ易いものとなる。これをさける為塔体の強度を増加するように設計すれば重量が著しく大となる欠点がある。本案はこの欠点を補う為の考案である。

地上および建物の中段建物の上部にそれぞれレール4, 4', 4"を取付けて塔体1に取付けられた車輪5, 5', 5"がこの上を走る。各レール4, 4', 4"に平行に建物上にラック6, 6', 6"を固設し、該ラックは後述するように塔体1に取付けられた駆動用ピニオン7, 7', 7"と噛合い各

ピニオンはすべて同期的に運転されラック上を同一速度で転動するので走行方向に傾むきまたは撓みを生じないで塔体1を走行させる。

第2図で4, 6は第1図の建物中段のレールとラックとを示し走行車輪5はレール4上を動き駆動ピニオン7はラック6と噛合つて塔を駆動するベアリング8は走行車輪5の軸9を支承しエレベーター塔に垂直方向にのみ移動可能に取付ける。支持金具10はエレベーター塔1に固定され、ネジ11はスプリング12の圧縮量を調節してレール4上にかかるエレベーター塔の部分重量の大きさを加減し得るようにしてある。

上記より明らかなごとく建物上部とエレベーター塔体の上部にも同様の機構をおき、スプリングを調節することにより上部レール4にかかるエレベーター塔の部分重量を加減出来る。このような構造とすればスプリングを調節することにより、エレベーター塔の全重量をレール4, 4', 4"に適当な割合で配分し一本のレールに集中荷重がかゝらないから塔の横方向へのたわみ乃至傾斜を少なく出来て塔の静止時、移動時いずれに対してもエレベーター3の運動を円滑ならしめ得る。

実用新案登録請求の範囲

建造物2, 2'の間に水平方向に走行可能なエレベーター塔体1を設け地上および建物側面にレール4, 4', 4"を設置し、塔体1に支承させた軸9の車輪5を該レール上を走行可能に設け、塔体1に回転可能に軸支したピニオン7, 7', 7"を該レールに平行に建物上に固設したラック6, 6', 6"に噛合わせ、レール上を走行する車輪5の軸9と塔体1の支持金具10との間に調節可能なスプリング12を設けて成る移動式エレベーター塔の駆動装置。

図 1

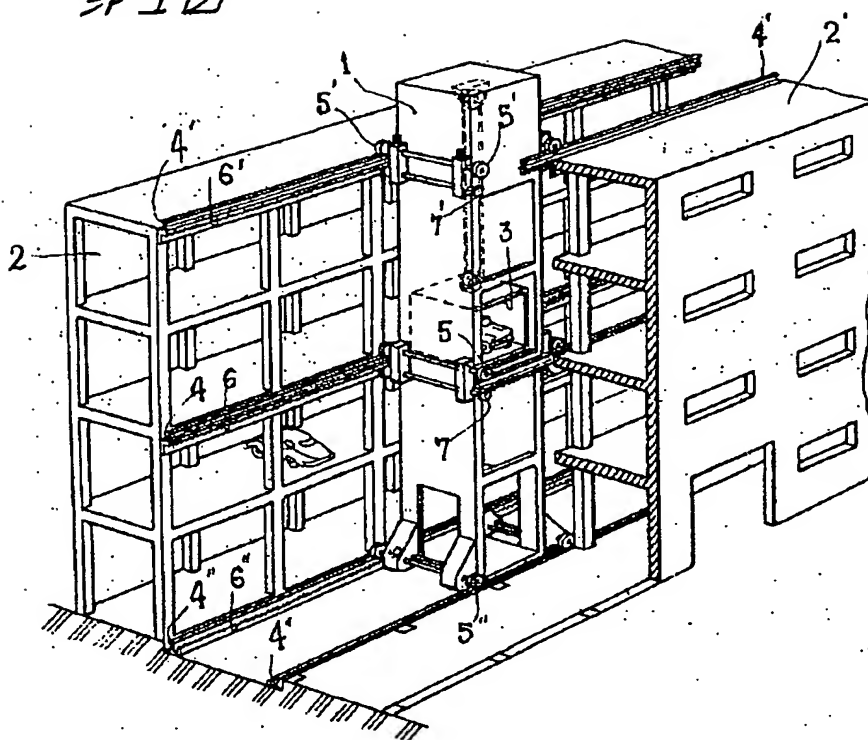


図 2

